

### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Obyek Penelitian**

Lokasi penelitian terletak di provinsi Jawa Timur. Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu Provinsi penyumbang PDB terbesar ke-2 setelah DKI Jakarta. Peneliti memilih lokasi ini karena dibalik angka pertumbuhan ekonomi yang tinggi, pengangguran terbuka berdasarkan tingkat pendidikan di Jawa Timur juga termasuk kategori tinggi karena rata-rata tingkat pengangguran terbuka kabupaten/kota di Jawa Timur lebih dari 4%.

### **B. Jenis Penelitian**

Secara umum dari segi pendekatan yang digunakan dalam suatu penelitian terbagi menjadi dua macam, yaitu: pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika. Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial (dalam rangka pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil. Dengan metode kuantitatif akan diperoleh signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti.

### **C. Jenis Dan Sumber Data Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan, diolah, dan disajikan oleh pihak lain, yang biasanya dalam bentuk publikasi atau jurnal. Data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah:

1. Data mengenai besarnya jumlah pengangguran terdidik dan Upah Minimum Kabupaten/Kota di provinsi Jawa Timur selama periode tahun 2010-2014 yang bersumber dari Disnakertransduk Provinsi Jawa Timur.
2. Data mengenai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berdasarkan harga konstan 2010 yang bersumber dari BPS Provinsib Jawa Timur.
3. Data mengenai besarnya Investasi di provinsi Jawa Timur yang bersumber dari Badan Penanaman Modal (BPM) Provinsi Jawa Timur.
4. Data mengenai besarnya Pengeluaran Pemerintah kabupaten/kota di provinsi Jawa Timur yang bersumber dari Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan, Departemen Keuangan.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik dokumentasi atau proses sumber – sumber untuk memperoleh data dengan cara mengumpulkan, mempelajari, dan mengolah data dari sumber – sumber instansi terkait yaitu, skripsi dan mempelajari dari buku-buku pustaka yang mendukung proses penelitian ini. Sumber Data di peroleh

dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (BPS), Disnakertransduk Provinsi Jawa Timur, Badan penanaman Modal (BPM) Provinsi Jawa Timur dan Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan, Departemen Keuangan.

## **E. Definisi Operasional dan Variabel**

Variable adalah sesuatu yang dapat membedakan atau mengubah nilai. Nilai dapat berbeda pada waktu yang berbeda untuk objek atau orang yang sama, atau nilai dapat berbeda dalam waktu yang sama untuk obyek atau orang yang sama (Mudrajad Kuncoro, 2009)

Variabel dapat dikelompokkan menurut berbagai cara namun cara yang paling bermanfaat untuk menggolong-golongkan variabel adalah dengan membedakannya menjadi variabel dependen dan variabel independen.

1. Variabel dependen : konsekuensi atau akibat yang pradugaan yang bervariasi mengikuti perubahan atas variabel bebas.
2. Variabel independen: sebab yang dipandang sebagai sebab kemunculan variabel terikat yang dipandang (diduga) sebagai akibatnya.

Adapun jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Variabel Dependen (Y)**

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengangguran terdidik kabupaten/kota di Jawa Timur. Pengangguran terdidik sendiri adalah seseorang yang telah lulus dari SMA dan perguruan tinggi yang ingin mendapatkan pekerjaan tetapi belum dapat memperolehnya.

## **2. Variabel Independen (X)**

### **PDRB (X<sub>1</sub>)**

PDRB adalah keseluruhan nilai barang dan jasa yang diproduksi didalam suatu daerah tertentu dalam satu tahun tertentu. Berdasarkan uraian yang disampaikan oleh Sadono Sukirno (2000), laju pertumbuhan ekonomi adalah kenaikan PDRB tanpa memandang apakah kenaikan itu lebih besar atau lebih kecil dari tingkat pertumbuhan penduduk atau apakah perubahan struktur ekonomi berlaku atau tidak, perhitungan PDRB akan ditimbulkan dari suatu daerah ada tiga pendekatan. PDRB yang dimaksud adalah data PDRB kabupaten/kota di provinsi Jawa Timur atas dasar harga konstan tahun 2010 untuk perhitungan pada tahun 2010-2014 (dalam satuan Rupiah).

### **Upah Minimum (X<sub>2</sub>)**

Upah Minimum adalah balas jasa berupa uang atau balas jasa lain yang diberikan lembaga atau organisasi perusahaan kepada pekerjanya. Upah Minimum Provinsi adalah merupakan tingkat upah terendah bagi kabupaten/kota yang berada di wilayah provinsi yang bersangkutan, diukur menggunakan upah minimum per bulan provinsi Jawa Timur dengan satuan rupiah.

### **Investasi (X<sub>3</sub>)**

Suparmono (2002) mendefinisikan investasi merupakan pengeluaran perusahaan untuk penyelenggaraan kegiatannya, yaitu menghasilkan barang dan jasa. Variabel ini menunjukkan besarnya investasi PMDN di setiap kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2010-2014 yang dinyatakan dalam bentuk rupiah.

### **Pengeluaran Pemerintah (X<sub>4</sub>)**

Pengeluaran Pemerintah yaitu besarnya realisasi pengeluaran pembangunan yang didanai dan tercantum dalam APBD Provinsi Jawa Timur dinyatakan dalam satuan nilai rupiah.

## **F. Metode Analisis**

Suatu analisis yang biasa dipakai dalam ekonometrika adalah analisis regresi yang pada dasarnya adalah studi atas ketergantungan suatu peubah yaitu peubah terikat pada peubah lainnya yang disebut peubah bebas, dengan tujuan untuk mengestimasi dan meramalkan nilai populasi berdasarkan nilai tertentu dari peubah yang diketahui (Gujarati, 1988).

### **1. Model Regresi Data Panel**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan alat analisis

regresi berganda dengan menggunakan eviws. Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji pengaruh PDRB, Upah Minimum Kabupten/kota, Investasi, dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Jumlah Pengangguran Terdidik di Jawa Timur. Seberapa besar variabel tersebut saling mempengaruhi yaitu dapat dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda.

Ada tiga teknik yang bisa digunakan dalam regresi data panel yaitu teknik OLS (*Common Effect*), *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Untuk menentukan teknik yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel, harus melalui tiga uji yaitu uji F, uji LM, dan uji *Hausman*.

Model Regresi linier berganda dengan data panel semi log yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + e$$

Keterangan :

$Y$  = Tingkat Pengangguran Terdidik

$a$  = koefisien konstanta

$b_1 b_2 b_3 b_4$  = koefisien garis regresi

$X_1$  = Variabel PDRB

$X_2$  = Variabel Upah

$X_3$  = Variabel Investasi

$X_4$  = Variabel Pengeluaran Pemerintah

$e$  = standard error

## 2. Uji Regresi Data Panel

Ada tiga uji yang digunakan untuk menentukan teknik yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel. Tiga uji tersebut yaitu uji statistik F, uji *Lagrange Multiplier* (LM) dan uji *Hausman*.

### a. Uji Statistik F

Untuk mengetahui signifikan teknik *Fixed Effect* akan diuji menggunakan uji statistik F. Kegunaan uji statistik F yaitu untuk memilih antara metode OLS (*Common Effect*) tanpa variabel *dummy* atau metode *Fixed Effect*.

Uji statistik digunakan untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *Fixed Effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*) dengan melihat *Residual Sum of Squares* (RSS). Adapun rumus yang digunakan untuk uji F statistik yaitu sebagai berikut :

$$F = \frac{(RSS_1 - RSS_2)/m}{(RSS_2)/(n - k)}$$

Keterangan :

$RSS_1$  = *Residual Sum of Squares*, teknik tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*)

$RSS_2$  = *Residual Sum of Squares*, teknik dengan variabel *dummy* (*Fixed Effect*)

$m$  = Jumlah perusahaan – 1

$n$  = jumlah observasi

$k$  = jumlah variabel bebas yang digunakan

Hipotesis :

$H_0$  = OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*)

$H_a$  = *Fixed Effect*

Ketentuan :

- 1) Apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti bahwa model *Fixed Effect* merupakan model yang tepat.
- 2) Apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti bahwa model OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*) merupakan model yang tepat.

**b. Uji Hausman**

Dari hasil uji signifikan dua teknik diatas, diperoleh hasil bahwa teknik yang paling tepat yaitu *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Untuk memilih antara teknik *Fixed Effect* atau *Random Effect* maka akan diuji kembali dengan uji *Hausman*. Kegunaan uji *Hausman* yaitu untuk memilih antara *Fixed Effect* atau *Random effect*.

Uji *Hausman* digunakan apabila metode *Fixed Effect* dan *Random Effect* lebih baik dari metode OLS (*Common Effect*).



1. Hipotesis Uji *Hausman* adalah sebagai berikut :

H0 : Model *Random Effect*

H1 : Model *Fixed Effect*

Apabila Uji *Hausman* signifikan (Probabilitas <  $\alpha$ ) terhadap  $\alpha$  maka Hipotesis Uji *Hausman* adalah menolak H0 dan menerima H1 artinya model yang dipakai adalah model *fixed effect* (Ajija dkk; 2011; 74).

**c. Uji Lagrange Multiplier (LM)**

Untuk mengetahui signifikan teknik *Random Effect* akan diuji menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Uji *Lagrange Multiplier* (LM) digunakan untuk memilih antara OLS (*Common Effect*) tanpa variabel *dummy* atau *Random Effect*. Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh *Bruesch-pagan*.

Uji LM digunakan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik dari metode OLS (*Common Effect*). Nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut :

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n [\sum_{t=1}^T e_{it}]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

$$= \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]$$

Keterangan :

n = Jumlah Individu

T = Jumlah Periode Waktu

$e$  = Residual metode OLS

Hipotesis untuk pengujian ini yaitu :

$H_0$  = OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*)

$H_a$  = *Random Effect*

Ketentuan :

- 1) Apabila LM hitung  $\geq$  tabel chi square, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti bahwa model *Random Effect* merupakan model yang tepat.
- 2) Apabila LM hitung  $\leq$  Tabel chi square, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti bahwa model OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*) merupakan model yang tepat.

### 3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji kebenaran hipotesis, dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis sebagai berikut:

#### a. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian dilakukan secara bersama-sama variabel independen berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan uji dua arah dengan hipotesa:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4$  artinya tidak terpengaruh secara signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-

sama.

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4$  artinya terdapat pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Untuk menentukan  $F_{hitung}$  dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{MSS_{dari ESS}}{MSS_{dari RSS}} = \frac{\frac{R^2}{k-1}}{(1 - R^2)/(n - k)}$$

dimana: MSS : Jumlah kuadrat yang dijelaskan

ESS : Jumlah kuadrat residual

$R^2$  : Koefisien determinasi

n : Jumlah observasi

k : Jumlah variabel

Kriteria pengujian:

- 1).  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
- 2).  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , artinya variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

#### **b. Uji Parsial (Uji T)**

Pengujian dilakukan untuk mengetahui secara partial apakah

variabel independen berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan uji dua arah dengan hipotesa:

$H_0 : \beta_i = 0$ , artinya tidak terpengaruh secara signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_i \neq 0$ , artinya ada pengaruh secara signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen.

Untuk menghitung nilai  $t_{hitung}$  digunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

dimana:  $\beta_i$  = Koefisien korelasi

$Se(\beta_i)$  = Standar error koefisien regresi

Dengan kriteria pengujian:

- 1).  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , artinya variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
- 2).  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen

### c. Koefisien Determinasi (R-Squared)

Koefisien determinasi menggambarkan tingkat hubungan antara satu atau beberapa variabel bebas dengan terikat.  $R^2$

merupakan besaran non negatif, batasnya adalah  $0 \leq R^2 \leq 1$ . Suatu  $R^2$  sebesar 1 berarti terjadi hubungan sempurna, sedangkan  $R^2$  yang bernilai 0 berarti tidak ada hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas, dengan demikian semakin kecil  $R^2$  semakin lemah hubungan antar variabel.

